

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-282372

(43)Date of publication of application : 29.10.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/40

G06F 3/14

G06F 3/14

H04N 5/781

(21)Application number : 04-079968

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 01.04.1992

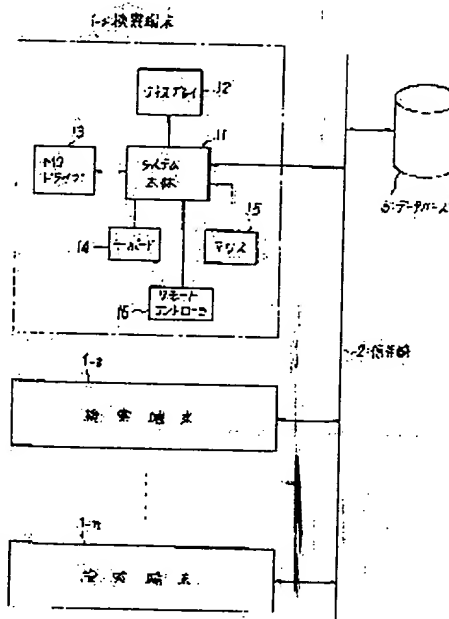
(72)Inventor : SHIBUYA TAKASHI

## (54) STILL PICTURE DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To automatically display the images in a proper screen size in accordance with the number of images to be simultaneously displayed.

CONSTITUTION: Each of retrieving terminals 1-1-n consists of a system main body 11 which controls a system, a display 12 which shows the still pictures, an MO drive 13 which records and reproduces the still picture data through an MO disk, a keyboard 14, etc. The still picture data read out by the drive 13 are supplied to the display 12 via the main body 11. Thus, the still pictures are shown on the display 12. The keyboard 14 is provided with an index button to set a split screen mode. In this mode, plural still pictures can be simultaneously displayed on a screen of the display 12 and can also be compared with each other for study. In such a case, the number of split screens of the display 12 is automatically varied in accordance with the number of still pictures displayed simultaneously. Thus, each still picture is always displayed in a proper screen size (the maximum size decided by the number of still pictures).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 18.06.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-282372

(43)公開日 平成5年(1993)10月29日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/40	5 3 0 C	7060-5L		
3/14	3 5 0 B	7165-5B		
	3 6 0 C	7165-5B		
H 0 4 N 5/781	Z	7916-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 11 頁)

(21)出願番号 特願平4-79968

(22)出願日 平成4年(1992)4月1日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 澁谷 高志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74)代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

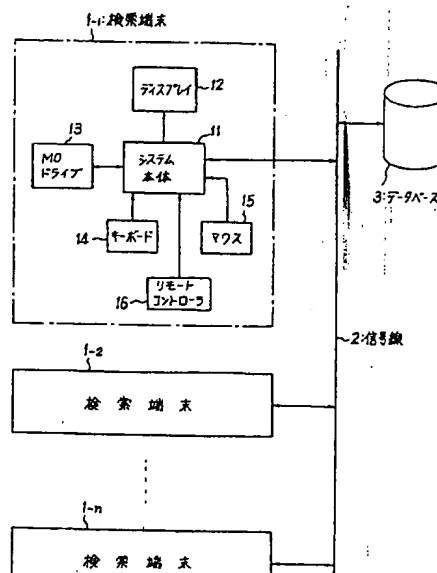
(54)【発明の名称】 静止画表示装置

(57)【要約】

【目的】同時に表示する画像数に応じて自動的に適切な画面サイズで画像を表示する。

【構成】検索端末1-1〜1-nの夫々はシステムをコントロールするためのシステム本体11、静止画を表示するためのディスプレイ12、静止画データをMOディスクに記録再生するためのMOドライブ13、キーボード14等で構成する。ディスクよりドライブ13で読み出される静止画データをシステム本体11を介してディスプレイ12に供給して静止画を表示する。キーボード14等に分割画面モードに設定するための「Index」ボタンを設ける。分割画面モードでは、ディスプレイ12の画面上に複数の静止画を同時に表示でき、比較検討することが可能となる。この場合、同時に表示する静止画の数に応じてディスプレイ12の画面100の分割数が自動的に変化し、各静止画を常に適切な画面サイズ(静止画数で決まる最大サイズ)で表示できる。

実施例の構成



## 【 特許請求の範囲】

【 請求項1 】 静止画データをファイルしているファイリング装置と、

静止画を表示するディスプレイと、

上記ファイリング装置と上記ディスプレイとの間に介在され、上記ファイリング装置より上記静止画データを取り出して上記ディスプレイに供給して静止画を表示する制御部とを備え、

分割画面モード設定手段を設け、この分割画面モードでは表示画像数に応じて上記ディスプレイの画面の分割数10を自動的に変化させることを特徴とする静止画表示装置。

## 【 発明の詳細な説明】

## 【 0001 】

【 産業上の利用分野】 この発明は、光磁気ディスク装置等のファイリング装置より静止画データを取り出してディスプレイに供給し、ディスプレイ上に静止画を表示するようにした静止画表示装置に関する。

## 【 0002 】

【 従来の技術】 従来、ディスプレイの画面100を分割して画像を表示する方法として、予め分割枚数が決められているものがある。図9Aの例では、画面100が均等に16分割されて最大16枚の画像が同時に表示される。図においては、P1～P3までの3枚の画像が表示されている。

【 0003 】 また、ディスプレイの画面100を分割して画像を表示する方法として、複数の画像を自由な大きさで表示するものがある。図9Bの例では、画面100にP1～P3までの3枚の画像が表示されている。

## 【 0004 】

【 発明が解決しようとする課題】 前者の方法においては、同時に表示する画像の数が3枚であったとしても、各画像は画面100の1/16の大きさでしか表示することができないという問題があった。また、後者の方法においては、表示する画像数が増える都度、画面の大きさや位置を調整する必要があり、操作者に余計な手間が掛かるという問題があった。

【 0005 】 そこで、この発明では、同時に表示する画像数に応じて自動的に適切な画面サイズで画像を表示し得る静止画表示装置を提供するものである。

## 【 0006 】

【 課題を解決するための手段】 この発明は、静止画データをファイルしているファイリング装置と、静止画を表示するディスプレイと、ファイリング装置とディスプレイとの間に介在され、ファイリング装置より静止画データを取り出してディスプレイに供給して静止画を表示する制御部とを備え、分割モード設定手段を設け、この分割モードでは表示画像数に応じてディスプレイの画面の分割数を自動的に変化させることを特徴とするものであ

## 【 0007 】

【 作用】 上述構成においては、同時に表示する画像数が少ないときは、画面100の分割数が自動的に少なくされて各静止画は画面100上に大きく表示される。逆に、同時に表示する画像数が多いときは、画面100の分割数が自動的に多くされて各静止画は画面100上に小さく表示される。つまり、同時に表示する画像数に応じて自動的に適切な画面サイズ（例えば静止画数で決まる最大サイズ）で静止画が表示される。

## 【 0008 】

【 実施例】 以下、図面を参照しながら、この発明の一実施例について説明する。本例は静止画検索システムに適用した例である。図1は、一実施例の構成を示すブロック図である。

【 0009 】 図において、1-1, 1-2, . . . , 1-nは検索端末であり、それぞれ信号線2を介して他の検索端末およびデータベース3に接続される。各検索端末1-1, 1-2, . . . , 1-nではデータベース3より静止画を検索でき、また静止画を蓄えることもでき、さらに他の端末に蓄えられた静止画を検索することもできる。

【 0010 】 検索端末1-1は、システムのコントロールを行なうためのシステム本体（セントラルユニット）11、静止画を表示するためのディスプレイ12、静止画データを光磁気ディスク（MOディスク）に記録再生するためのMOドライブ13の他に、キーボード14、マウス15、リモートコントローラ16等を有して構成される。なお、MOドライブ13は外付けであってもよい。また、リモートコントローラ16は、ワイヤードあるいはワイヤレスのいずれであってもよい。他の検索端末1-2, . . . , 1-nも同様に構成される。

【 0011 】 各検索端末1-1, 1-2, . . . , 1-nは以上のように構成されており、他の検索端末やデータベース3を接続しない場合でも、MOドライブ13でもってMOディスクに静止画（静止画データ）を蓄えることで、このMOディスクより静止画を検索することができる。

【 0012 】 図2は、システム本体11の具体構成を示す図である。図において、11aはCPU、11bはROM、11cはRAM、11dはROM11bおよびRAM11cの動作を制御するメモリコントローラである。また、11eはリモートコントローラ16を接続するためのインタフェース、11fはキーボード14およびマウス15を接続するためのインタフェース、11gはMOドライブ13の動作を制御するディスクドライブコントローラである。

【 0013 】 また、11hは少なくともディスプレイ12の画面1枚分の静止画データを記憶するための表示用領域と、縮小画面を形成するための作業用領域を持つフレームメモリ、11iはフレームメモリ11hの動作

メモリ 11h より読み出される静止画データをアナログ信号に変換してディスプレイ 12 に供給するための D/A 変換器である。さらに、11k はデータバス、11m はコントロールラインである。

【0014】以上の構成において、各検索端末 1-1, 1-2, ..., 1-n 内で静止画の検索を行なう場合の動作について説明する。

【0015】各静止画には固有番号が付されており、キーボード 14 ないしはリモートコントローラ 16 からその固有番号が入力されると、該当する静止画データが MO ディスクより再生されてフレームメモリ 11h の表示用領域に書き込まれる。そして、このフレームメモリ 11h より読み出される静止画データが D/A 変換器 11j を介してディスプレイ 12 に供給される。これにより、ディスプレイ 12 に静止画が表示されて検索が行なわれる。

【0016】以下、同様の操作で固有番号が入力される毎に、ディスプレイ 12 には新たな静止画が表示される。上述せず、キーボード 14 等には「Full」および「Index」のボタンが配設される。「Full」のボタンが押されるときは、全画面モードとされ、一方「Index」のボタンが押されるときは分割画面モードとされる。

【0017】全画面モードでは、キーボード 14 等から固有番号が順次入力される毎に、ディスプレイ 12 の画面 100 の全体に新たな静止画が表示される。

【0018】一方、分割画面モードでは、キーボード 14 等から固有番号が順次入力される毎に、ディスプレイ 12 の画面 100 の分割画面に新たな静止画(縮小画)が追加表示され、比較検討が可能となる。この場合、ディスプレイ 12 の画面 100 は、表示する静止画数に応じてモード A ~ モード C の表示モードとされる(図 3 参照)。つまり、表示する静止画数が 1 個であるときはモード A が選択され、2 個~4 個であるときはモード B が選択され、5 個以上であるときはモード C が選択される。

【0019】分割画面モードで最初の静止画 P (1) が表示されるときは、モード A が選択されて「1」の部分(全画面)に静止画 P (1) が表示される(図 4 A に図示)。

【0020】この状態で次の静止画 P (2) が表示されるときは、モード B が選択されて「1」、「2」の部分(1/4 の分割画面)に静止画 P (1), P (2) が縮小画として表示される(同図 B に図示)。

【0021】縮小画面用の静止画データを形成する処理は、上述したフレームメモリ 11h の作業用領域を使用して間引き処理等によって実行される。そして、最終的に形成された縮小画面用の静止画データはフレームメモリ 11h の表示用領域に書き込まれる。なお、MO ディスクに静止画データの読み出し、書き込みが行なわれる。

これを再生して利用できる。

【0022】この状態で次の静止画 P (3) が表示されるときは、モード B が選択されて「1」~「3」の部分(1/4 の分割画面)に静止画 P (1)~P (3) が縮小画として表示される(同図 C に図示)。さらに、この状態で次の静止画 P (4) が表示されるときは、モード B が選択されて「1」~「4」の部分(1/4 の分割画面)に静止画 P (1)~P (4) が縮小画として表示される(同図 D に図示)。

【0023】この状態で次の静止画 P (5) が表示されるときは、モード C が選択されて「1」~「5」の部分(1/9 の分割画面)に静止画 P (1)~P (5) が縮小画として表示される(図 5 A に図示)。以下、静止画 P (6)~P (9) が表示されるときも、モード C が選択されて「6」~「9」の部分(1/9 の分割画面)に順次縮小画として追加表示される(同図 B 参照)。

【0024】静止画 P (9) まで表示された状態で、次の静止画 P (10) が表示されるときは、モード C が選択されて「1」~「9」の部分(1/9 の分割画面)に静止画 P (2)~P (10) が縮小画として表示される(同図 C に図示)。この状態で次の静止画 P (11) が表示されるときは、モード C が選択されて「1」~「9」の部分(1/9 の分割画面)に静止画 P (3)~P (11) が縮小画として表示される(同図 D に図示)。以下、新たな静止画 P (12), P (13), ... が表示されるときは、順次古い静止画が削除され、画面 100 に 9 個の静止画が表示された状態が維持される。

【0025】図 6 は、以上説明した分割画面モードにおけるシステム本体 11 の検索動作を示すフローチャートである。

【0026】まず、N=1、K=1 に設定される(ステップ 101)。次に、キーボード 14 等の操作で静止画の指定(固有番号の入力)があるか否かが判断される(ステップ 102)。静止画の指定がないときは、キーボード 14 等で終了操作がされたか否かが判断される(ステップ 103)。終了操作がされていないときはステップ 102 に戻る。

【0027】ステップ 102 で静止画の指定があるときは、N と固有番号が RAM 11c に書き込まれる(ステップ 104)。

【0028】次に、N=1 であるか、N=2~4 であるか、さらには N>4 であるかが判断される(ステップ 105)。N=1 であるときは、モード A が選択された後(ステップ 106)、固有番号で指定された静止画 P (1) がディスプレイ 12 の画面全体に表示される(ステップ 107)。そして、N=N+1 とされて(ステップ 108)、ステップ 102 に戻る。

【0029】ステップ 105 で N=2~4 であるときは、モード B が選択された後(ステップ 109)、1~

5

2の「1」～「N」の分割画面(1/4の分割画面)に表示される(ステップ110)。そして、 $N=N+1$ とされて(ステップ111)、ステップ102に戻る。

【0030】ステップ105で $N>4$ であるときは、モードCが選択された後(ステップ112)、 $N>9$ であるか否か判断される(ステップ113)。 $N>9$ でないときは、1～N番のそれぞれの静止画P(1)～P(N)がディスプレイ12の「1」～「N」の分割画面(1/9の分割画面)に表示される(ステップ114)。そして、 $N=N+1$ とされて(ステップ115)、ステップ102に戻る。

【0031】 $N>9$ であるときは、(N-8)～N番のそれぞれの静止画P(N-8)～P(N)がディスプレイ12の「N-8-K」～「N-K」(「1」～「9」)の分割画面に表示される(ステップ116)。そして、 $N=N+1$ 、 $K=K+1$ とされて(ステップ117)、ステップ102に戻る。

【0032】ステップ103で終了操作がされているときは、RAM11cをクリアして(ステップ118)、検索動作を終了する。

【0033】このように本例において、分割画面モードでは、表示する静止画の数に応じてディスプレイ12の画面100の分割数が自動的に変化するので、各静止画を適切な画面サイズ(静止画数で決まる最大サイズ)で表示できる。この場合、システムが分割数を自動的に選択するため、操作者が余計な操作をする煩わしさもない。

【0034】なお、上述せずも、分割画面に表示された複数枚の静止画より、キーボード14等の操作で何枚かを選択し、これらのみを再度表示させるように構成することもできる。例えば、Cモードが選択されて、「1」～「9」の部分(1/9の分割画面)に静止画P(3)～P(11)が表示されている状態で(図7Aに図示)、4枚の静止画P(3)、P(5)、P(7)、P(11)(図7Aに斜線図示)が選択されるときは、Bモードが選択されて、「1」～「4」の部分(1/4の分割画面)に静止画P(3)、P(5)、P(7)、P(11)が表示される(同図Bに図示)。

【0035】また、上述実施例においては、表示する静止画の数が増加していくのに対応して画面100の分割数を3段階で増加していくものであるが、最初から表示する静止画の数が決っていれば、キーボード14等の操作で静止画数に対応した分割数に直接設定してもよい。

【0036】また、上述実施例においては、画面100は最大で9分割とされるものであるが、これに限定されるものでなく、16分割、25分割、・・・等とすることもできる。ただし、分割数を多くしていくほど画像の認識が困難となる。この認識の困難性は、NTSC、HD(高品位)、コンピュータ画等の映像信号の種類によ

6

定されることになる。

【0037】また、画面100の分割は9分割、16分割、25分割、・・・等でなくてもよいが、各分割画面がアスペクト比(例えば4:3)を保つようにすると、画面100に空き領域が生じる。この空き領域には、図8Aに示すように画像の情報等を表示してもよく、あるいは同図Bに示すように各分割画面の枠としてもよい。

【0038】また、同図Cに示すように各分割画面がアスペクト比を保つことなく表示されるようにしてもよい。さらに、同図Dに示すように各分割画面を同じ大きさにせず、空き領域を生じさせることなく画面100の全体を使用するようにしてもよい。

【0039】また、上述実施例においては、ファイリング装置がMODドライブである例を示したが、その他の光ディスク装置や磁気ディスク装置等であってもよい。

【0040】

【発明の効果】この発明によれば、分割画面モードでは表示する静止画の数に応じてディスプレイの画面の分割数が自動的に変化していくため、各静止画を常に適切な画面サイズで表示できる。また、分割数は自動的に選択されるため、操作者が余計な操作をする煩わしさもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】システム本体の具体構成を示すブロック図である。

【図3】分割画面モードにおける表示モードを示す図である。

【図4】分割画面モードにおける表示例を示す図である。

【図5】分割画面モードにおける表示例を示す図である。

【図6】分割画面モードにおける検索動作を示すフローチャートである。

【図7】静止画の絞り込み表示を説明するための図である。

【図8】画面分割の他の例を示す図である。

【図9】画面を分割した従来の表示例を示す図である。

【符号の説明】

1 -1～1 -n 検索端末

2 信号線

3 データベース

11 システム本体(セントラルユニット)

12 ディスプレイ

13 光磁気ディスクドライブ

14 キーボード

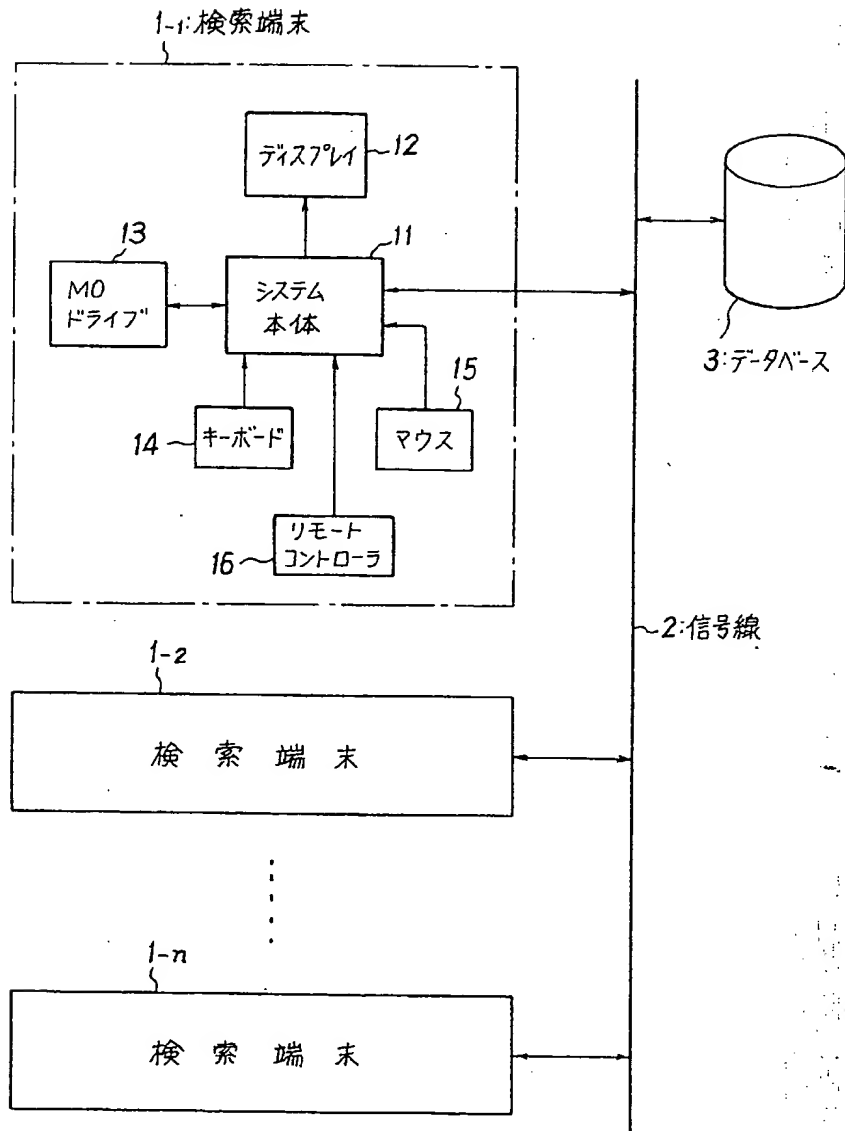
15 マウス

16 リモートコントローラ

100 画面

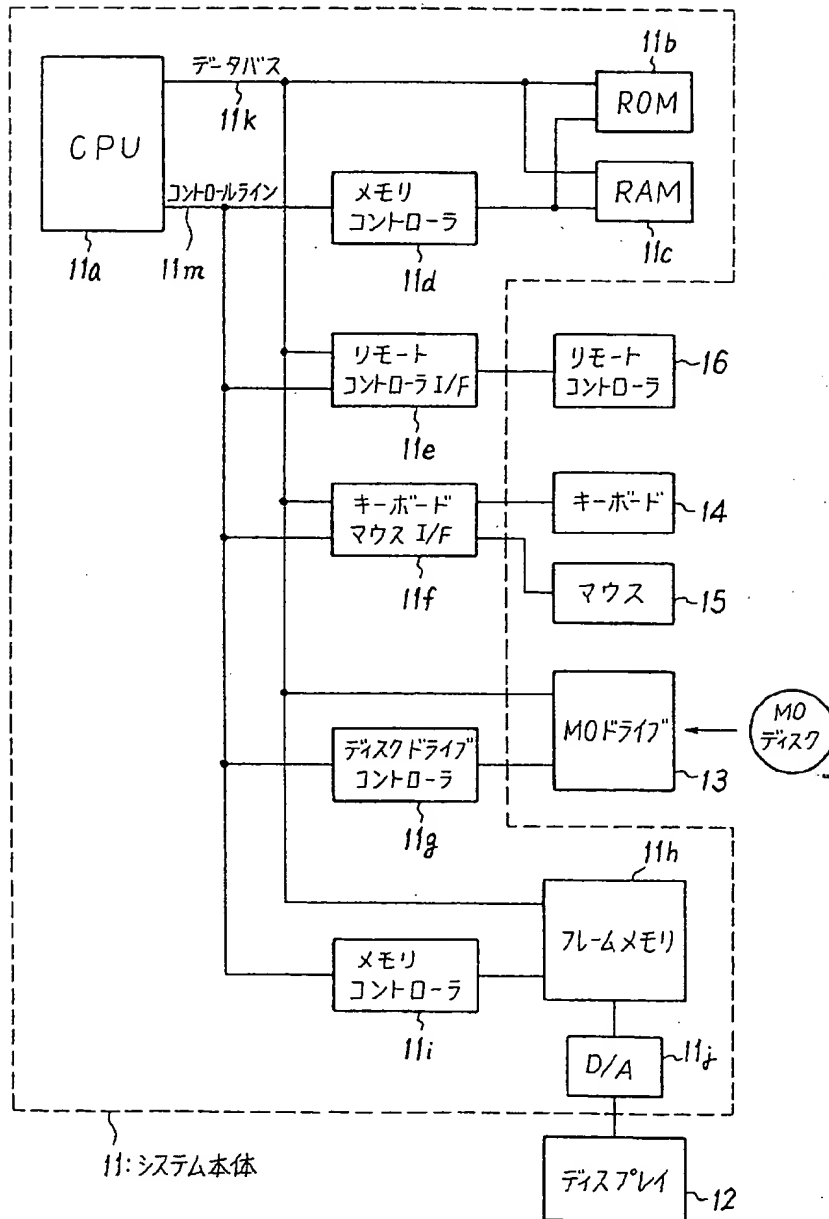
【 図1 】

## 実施例の構成



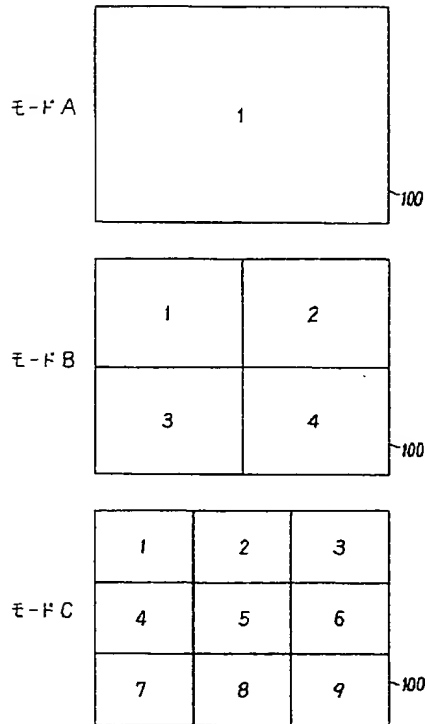
【 図2 】

## システム本体の具体構成



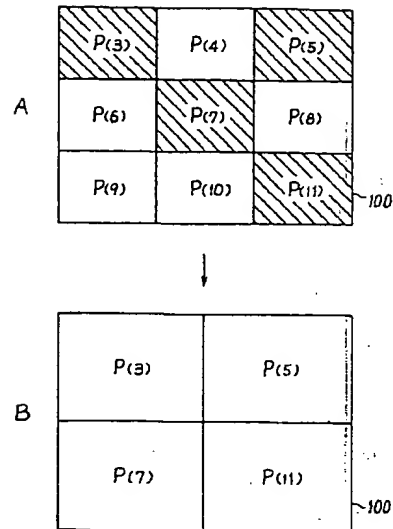
【 図3 】

表示モード



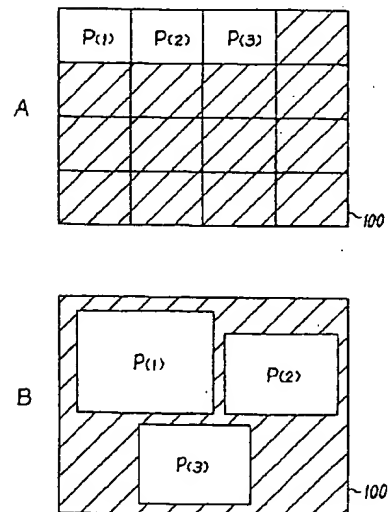
【 図7 】

静止画の絞り込み表示



【 図9 】

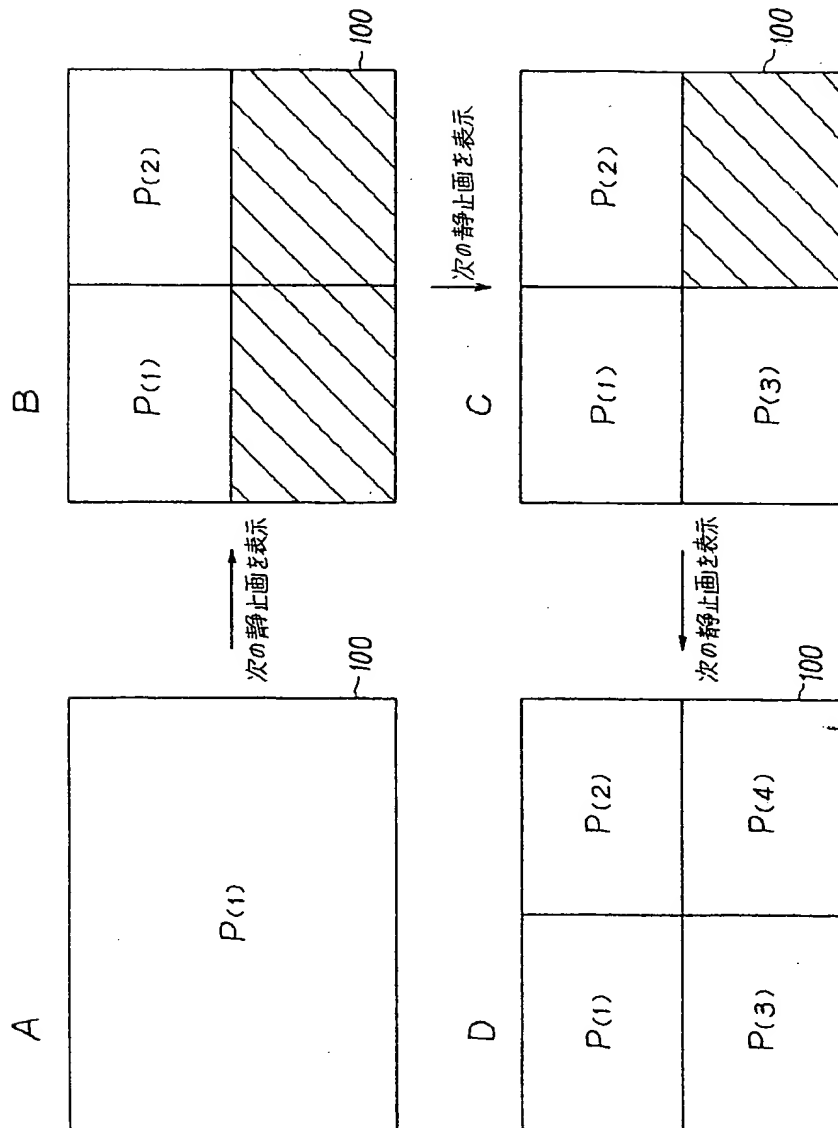
画面を分割した表示例





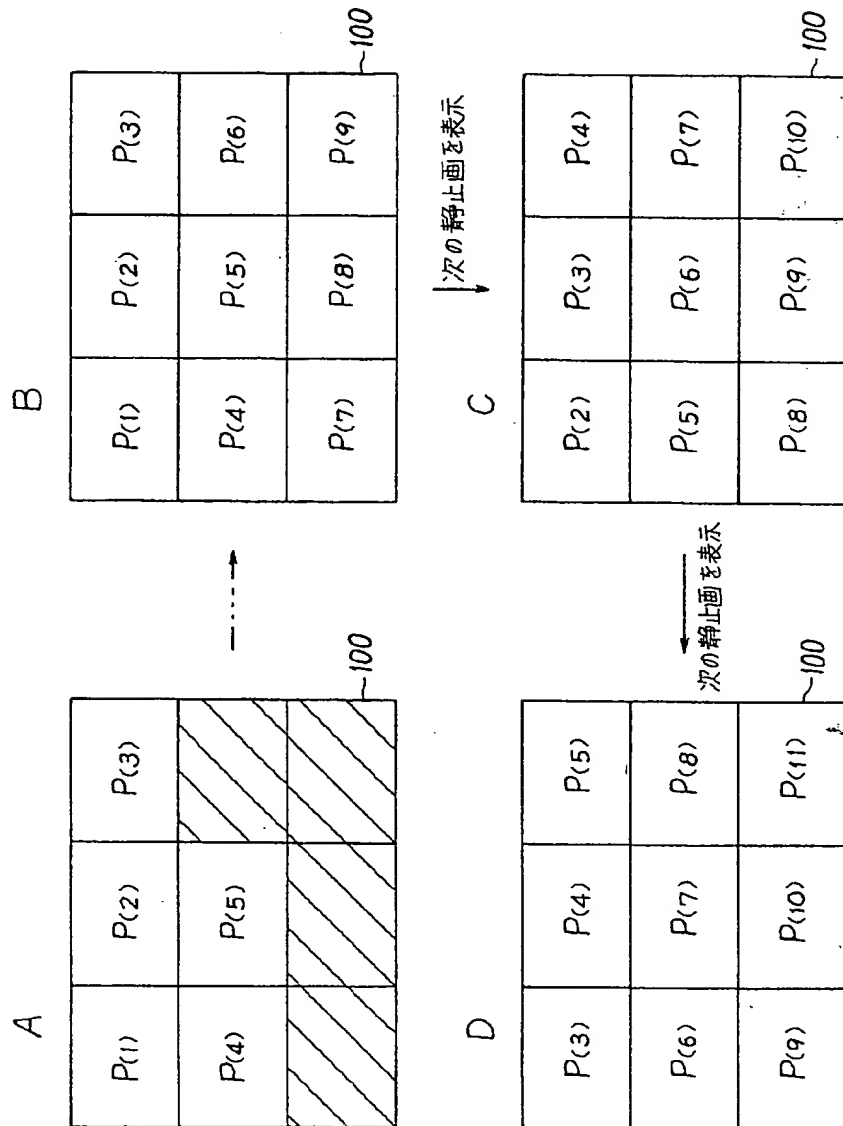
【 図4 】

分割画面モードにおける表示例



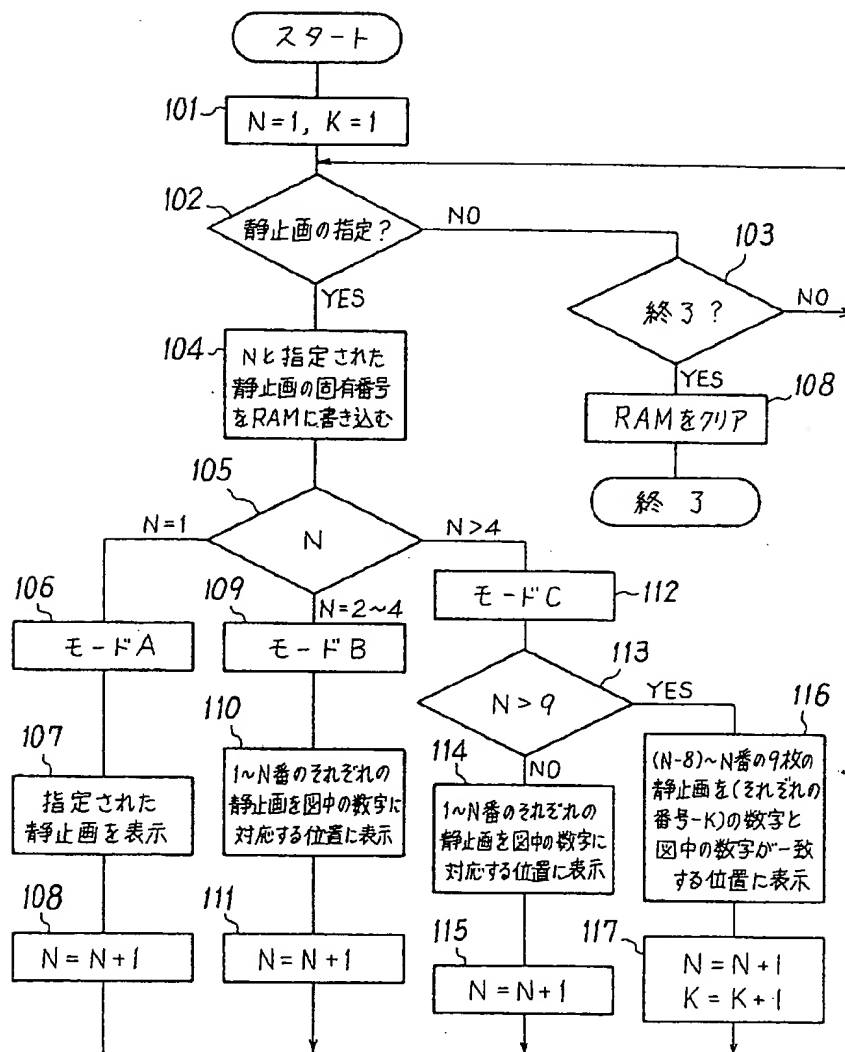
【 図5 】

分割画面モードにおける表示例



【 図6 】

## 分割画面モードにおける検索動作



【 図8 】

画面分割の他の例

